



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto  
is a true copy from the records of the Korean Intellectual  
Property Office.

출 원 번 호 : 20-2002-0030823  
Application Number

출 원 년 월 일 : 2002년 10월 16일  
Date of Application OCT 16, 2002

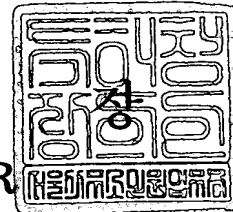
출 원 인 : 삼성전자주식회사  
Applicant(s) SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.



2003      년    08      월    18      일

특      허      청

COMMISSIONER



## 【서지사항】

【서류명】	실용신안등록출원서
【수신처】	특허청장
【제출일자】	2002.10.16
【고안의 명칭】	테이프 레코더용 풀베이스 조립체와 로딩기어의 연결장치
【고안의 영문명칭】	Connecting device poll base assembly to loading gear for tepe recorder
【출원인】	
【명칭】	삼성전자 주식회사
【출원인코드】	1-1998-104271-3
【대리인】	
【성명】	정홍식
【대리인코드】	9-1998-000543-3
【포괄위임등록번호】	2000-046970-1
【고안자】	
【성명의 국문표기】	김봉주
【성명의 영문표기】	KIM,BONG JOO
【주민등록번호】	580418-1899316
【우편번호】	442-837
【주소】	경기도 수원시 팔달구 지동 226번지
【국적】	KR
【고안자】	
【성명의 국문표기】	오정협
【성명의 영문표기】	OH,JEONG HYE0B
【주민등록번호】	660629-1932422
【우편번호】	431-743
【주소】	경기도 안양시 동안구 평안동 초원마을 대원아파트 309-1005
【국적】	KR
【고안자】	
【성명의 국문표기】	김준영
【성명의 영문표기】	KIM,JUN YOUNG
【주민등록번호】	680107-1411415

**【우편번호】** 442-815  
**【주소】** 경기도 수원시 팔달구 영통동 1054-3 한국A 212-1301  
**【국적】** KR  
**【등록증 수령방법】** 서울송달함  
**【취지】** 실용신안법 제9조의 규정에 의하여 위와 같이 제출합니다.  
 대리인 홍식 (인) 정  
**【수수료】**  
**【기본출원료】** 14 면 16,000 원  
**【가산출원료】** 0 면 0 원  
**【최초1년분등록료】** 5 항 41,000 원  
**【우선권주장료】** 0 건 0 원  
**【합계】** 57,000 원  
**【첨부서류】** 1. 요약서·명세서(도면)\_1통

**【요약서】****【요약】**

데크에 설치된 구동원의 동력을 전달받아 회전구동는 로딩기어와, 자기테이프의 로딩/언로딩시 데크상에서 이동되는 폴베이스 조립체와, 로딩기어와 연결되는 제 1 링크부재와, 폴베이스 조립체와 힌지결합되는 제 2 링크부재를 포함하며, 제 1 및 제 2 링크부재들 중 어느 하나에는 힌지돌기가 일체로 돌출형성되며, 나머지 하나에는 힌지돌기가 삽입되는 힌지공이 형성된 테이프 레코더용 로딩기어와 폴베이스 조립체 연결장치가 개시된다. 이에 의하면, 폴베이스 조립체와 로딩기어의 연결을 위한 체결부품수를 줄일 수 있어 테이프 레코더의 제조비용을 절감시킴과 아울러 제조공정을 간단하게 할 수 있다.

**【대표도】**

도 4

**【색인어】**

테이프 레코더, 폴베이스 조립체, 로딩기어, 링크부재, 힌지돌기, 힌지공

## 【명세서】

## 【고안의 명칭】

테이프 레코더용 폴베이스 조립체와 로딩기어의 연결장치 {Connecting device pol  
base assembly to loading gear for tepe recorder}

## 【도면의 간단한 설명】

도 1은 종래의 캠코더의 데크의 일부를 도시해 보인 평면도,

도 2는 도 1의 폴베이스 조립체 및 로딩기어의 연결상태를 도시해 보인

저면사시도,

도 3은 본 고안의 실시예에 따른 폴베이스 조립체와 로딩기어의 연결장치를 도시해  
보인 분리 사시도,

도 4는 도 3의 제 1 및 제 2 링크부재가 연결된 상태를 도시해 보인 사시도. 연결  
상태를 도시해 보인 분리 사시도.

\* 도면의 주요 부분에 대한 부호설명 \*

100 : 데크      140 : 폴베이스 조립체

150 : 로딩기어      260 : 연결장치

261 : 제 1 링크부재      265 : 제 2 링크부재

270 : 힌지공      275 : 관통홈

280 : 힌지돌기      285 : 분리방지걸림턱

2020020030823

## 【고안의 상세한 설명】

## 【고안의 목적】

## 【고안이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

- <11> 본 고안은 테이프 레코더에 관한 것으로서, 더 상세하게는 테이프 레코더의 폴베이스 조립체와 로딩기어를 연결하는 연결장치에 관한 것이다.
- <12> 통상적으로 비디오 테이프 레코더(VTR), 캠코더(Camcorder) 등과 같이 데크 메카니즘(Deck Mechanism)을 가지는 테이프 레코더는, 자기테이프를 데크 내부에 형성된 소정 경로를 따라 주행시키면서 영상/음성데이터를 기록하고 재생시키는 장치이다.
- <13> 도 1은 상기 테이프 레코더 중 캠코더의 무빙 데크(100;Moving Deck)의 내부 일부를 일례로 도시한 것이다. 이에 의하면, 테이프 레코더의 데크(100)는 자기테이프의 로딩/언로딩시 데크(100)상에 설치된 가이드 레일(125)을 따라 이동되는 한 쌍의 폴베이스 조립체(140)와, 그 폴베이스 조립체(140)에 구동력을 제공하는 한 쌍의 로딩기어(150)와, 폴베이스 조립체(140) 각각과 로딩기어(150) 각각을 회동가능하게 연결시키는 연결장치(160)를 포함한다. 상기 로딩기어(150)는 로딩모터(120)의 동력을 메인기어(130) 등을 포함하는 소정 기어배열을 통하여 전달받아 회전구동되며, 그 로딩기어(150)의 회전 구동력은 상호 치합된 한 쌍의 로딩기어(150) 중 어느 하나에 전달됨으로써 폴베이스 조립체(140)가 이동할 수 있게 된다.
- <14> 도 2에 도시된 바와 같이, 연결장치(160;도 1 참조)는 로딩기어(150)에 연결되는 제 1 링크부재(161)와, 폴베이스 부재(140)와 힌지결합되는 제 2 링크부재(165)와, 제 1

및 제 2 링크부재(161)(165)를 상호 회동가능하게 연결하는 연결수단을 포함한다. 상기 연결수단으로서 종래에는 스테드와 같은 통상의 절삭물(S)이 사용된다.

<15> 한편, 최근에는 테이프 레코더가 소형경량화되는 추세이기 때문에 제조부품수를 절감시킴과 아울러 저렴한 비용으로 테이프 레코더를 제조하는 것이 절실하다.

<16> 그러나, 전술된 바와 같이 구성되는 연결장치(160)를 사용하여 폴베이스 조립체(140)와, 로딩기어(150)를 연결할 경우, 절삭물(S)과 같은 별도의 부품이 사용되기 때문에 테이프 레코더의 부품절감 및 제조비용 절감효과를 창출하는 것이 용이하지 않는 문제점이 있다.

#### 【고안이 이루고자 하는 기술적 과제】

<17> 본 고안은 상기 문제점을 해결하기 위해 고안된 것으로서, 적은 부품으로 저렴하고 간단하게 테이프 레코더의 폴베이스 조립체와 로딩기어를 동력전달이 가능하게 연결시키는 연결장치를 제공하는데 그 목적이 있다.

#### 【고안의 구성 및 작용】

<18> 상기 목적을 달성하기 위한 본 고안에 따른 테이프 레코더용 폴베이스 조립체와 로딩기어의 연결장치는, 데크에 설치된 구동원의 동력을 전달받아 회전구동는 로딩기어와, 자기테이프의 로딩/언로딩시 상기 데크상에서 이동되는 폴베이스 조립체와, 상기 로딩기어와 연결되는 제 1 링크부재와, 상기 폴베이스 조립체와 힌지결합되는 제 2 링크부재를 포함하며, 상기 제 1 및 제 2 링크부재들 중 어느 하나에는 힌지돌기가 일체로 돌출형성되며, 나머지 하나에는 상기 힌지돌기가 삽입되는 힌지공이 형성된 것을 특징으로 한다.

2020020030823

- <19> 본 고안의 바람직한 실시예에 따르면, 상기 힌지공은 그 일측이 절제되어 형성된 관통홈을 가지며, 상기 힌지돌기의 일측에는 상기 제 1 및 제 2 링크부재의 결합시 상기 관통홈을 관통하도록 상기 관통홈에 대응되는 형상의 분리방지걸림턱이 형성된다.
- <20> 여기서, 상기 관통홈은, 상기 로딩기어의 회전구동에 의한 상기 제 1 및 제 2 링크부재의 상대회전시 상기 분리방지걸림턱이 상기 제 2 링크부재의 상면에만 접촉되도록 상기 제 2 링크부재에 형성되는 것이 바람직하다.
- <21> 한편, 상기 로딩기어와 제 1 링크부재는 일체로 형성되며, 상기 힌지돌기는 상기 제 1 링크부재에 돌출형성되는 것이 바람직하다.
- <22> 그리고, 상기 로딩기어와 제 1 링크부재는 합성수지 재질의 몰드물인 것이 더욱 바람직하다.
- <23> 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 고안의 바람직한 실시예를 상세하게 설명한다. 본 고안의 실시예를 설명함에 있어 앞선 도 1 및 도 2에 도시되고 설명된 종래의 테이프 레코더의 구성요소와 동일한 구성 및 기능을 가지는 테이프 레코더의 구성요소에 대해서는 종래와 동일한 참조부호를 부여하여 인용하며, 이에 대한 상세한 설명은 생략한다.
- <24> 도 3에 도시된 바와 같이, 본 고안에 따른 테이프 레코더는 폴베이스 조립체(140)와, 로딩기어(250)와, 연결장치(260)를 포함한다.
- <25> 폴베이스 조립체(140)는 자기테이프의 로딩/언로딩시 데크(100;도 1 참조)상에 설치된 가이드 레일(125;도 1 참조)을 따라 슬라이딩되는 베이스 부재(141;도 1 참조)와, 그 베이스 부재(141)의 상면에 돌출형성된 적어도 하나 이상의 폴부재(145;도 1 참조)를



2020020030823

포함한다. 그리고, 헤드드럼(110;도 1 참조)의 좌우측방에 형성된 한 쌍의 가이드레일(125)에 대응되도록 한 쌍이 설치된다.

<26> 로딩기어(250)는 풀베이스 조립체(140)를 이동시키기 위한 동력을 제공하기 위한 것으로서 한 쌍의 풀베이스 조립체(140) 각각에 대응되도록 테크(100)에 한 쌍으로 설치된다.

<27> 연결장치(260)는 로딩기어(250)와 풀베이스 조립체(140)를 회동가능하게 연결하는 것으로서, 로딩기어(250)에 연결되는 제 1 링크부재(261)와, 풀베이스 조립체(140)의 베이스 부재(141)에 힌지결합되는 제 2 링크부재(265)와, 제 1 링크부재(261)와 제 2 링크부재(265)를 힌지결합시키는 연결수단을 포함한다.

<28> 상기 연결수단은 제 1 및 제 2 링크부재(261)(265)들 중 어느 하나에 일체로 돌출 형성된 힌지돌기(280)와, 나머지 하나에 힌지돌기(280)가 삽입되도록 형성된 힌지공(270)을 포함한다. 본 실시예에서의 제 1 링크부재(261)는, 도 3에 도시된 바와 같이, 로딩기어(250)와 일체로 형성되어 로딩기어(250)의 일측으로부터 연장형성된다. 이러한 형태의 제 1 링크부재(261)와, 로딩기어(250)는 최근에 테이프 레코더가 소형경량화됨에 따라 테이프 레코더에 채용되고 있는 추세이며, 저렴한 비용으로도 복잡한 형상으로 제작하는 것이 용이하도록 합성수지 재질의 몰드물로 형성되는 것이 바람직하다. 이 경우, 힌지돌기(280)는 제 1 링크부재(261)와 일체로 그 제 1 링크부재(261)의 상면으로부터 돌출형성되며, 이에 따라, 제 2 링크부

재(265)에는 힌지돌기(280)에 대응되는 힌지공(270)이 형성된다. 한편, 미설명부호 T는 제 1 링크부재(261)와, 로딩기어(250)가 합성수지재의 몰드물로 형성되는 경우에 플베이스 조립체(140)를 가이드 레일(125)의 헤드드럼(110)측 끝단에 밀착시키도록 로딩기어(250)가 과회전될 때 발생하는 하중에 의해 제 1 링크부재(261)가 소성변형되는 것을 억제하기 위한 철심이다. 그리고, 다른 미설명부호 261a는 제 1 링크부재(261)와 제 2 링크부재(265)의 회전범위를 한정하는 한정돌기이다.

<29> 이와 같이 구성되는 연결장치(260)는 제 1 및 제 2 링크부재(261)(265)들이 상호 결합된 상태에서 제 1 및 제 2 링크부재(261)(265)들이 서로에 대해 상대회전되더라도 그 결합상태가 유지될 수 있도록 분리방지수단을 더 포함한다.

<30> 상기 분리방지수단은, 힌지공(270)의 일측을 절제하여 형성된 관통홈(275)과, 제 1 및 제 2 링크부재(265)의 결합시 관통홈(275)을 관통하도록 그 관통홈(275)에 대응되는 형상으로 힌지돌기(280)의 일측에 형성된 분리방지결림턱(285)를 포함한다. 이에 의하면, 제 1 및 제 2 링크부재(261)(265)들이 로딩기어(250)의 회전구동에 의해 서로에 대해 상대회전될 때 분리방지결림턱(285)이 제 2 링크부재(265)의 상방유동을 규제함으로써 제 1 및 제 2 링크부재(261)(265)들의 결합상태가 유지된다. 여기서, 상기 관통홈(275)은 로딩기어(250)의 회전구동에 의한 제 1 및 제 2 링크부재(261)(265)의 상대회전시 분리방지결림턱(285)이 제 1 링크부재(261)의 상면에만 접촉되도록 제 2 링크부재(265)상의 소정 위치에 형성되는 것이 바람직하다. 이는, 로딩기어(250)의 회전구동시 제 1 및 제 2 링크부재(261)(265)의 상대회전시 관통홈(275)과 분리방지결림턱(285)이 상호 대면하지 않도록 하여, 분리방지결림턱(285)이 관통홈(275)을 통해 정상위치에서 이탈됨으로써 힌지공(270)으로부터 힌지돌기(280)가 분리되는 것을 억제하기 위한 것이다.

<31> 이와 같이 구성된 연결장치(260)를 이용하여 폴베이스 조립체(140)와 로딩기어(250)를 연결하기 위해서는, 먼저, 폴베이스 조립체(140)의 베이스 부재(141)에 제 2 링크부재(265)를 회동가능하게 연결한 수, 제 1 링크부재(261)의 분리방지걸림턱(285)과 관통홈(275)이 상호 대면하도록 제 1 및 제 2 링크부재(261)(265)의 방향을 맞추어 힌지돌기(280)를 힌지공(270)에 삽입한다. 이렇게 힌지돌기(280)와 힌지공(270)이 삽입결합한 후에 분리방지걸림턱(285)이 관통홈(275)으로부터 이격되는 방향으로 회전시킴으로써 폴베이스 조립체(140)와 로딩기어(250)의 연결이 완료된다.

<32> 이상에서 본 고안을 설명함에 있어 폴베이스 조립체와 로딩기어의 연결장치가 캠코더에 적용된 실시예의 경우에만 한정하여 설명하였다. 그러나, 본 고안은 꼭 이에 한정되는 것은 아니며, 비데오 테이프 레코더와 같은 다른 종류의 테이프 레코더에 채용되더라도 복수의 링크부재를 사용하여 폴베이스 조립체를 로딩기어에 회동가능하게 연결하는 연결장치라면 본 고안의 적용이 가능함은 물론이다.

#### 【고안의 효과】

<33> 이상과 같이 설명된 본 고안에 따르면, 로딩기어와 폴베이스 조립체를 연결하는 제 1 및 제 2 링크부재 중 어느 하나에 힌지돌기를 일체로 돌출형성시킴으로써 제 1 및 제 2 링크부재를 힌지결합시킬 수 있어 종래의 스티드부재와 같은 별도의 부재를 사용하지 않아도 된다.

<34> 이에 따라, 테이프 레코더의 부품수를 줄일 수 있어 제품의 제조비용 및 제조공정을 삭감시킬 수 있는 효과가 발생된다.

<35>      이상, 본 고안을 본 고안의 원리를 예시하기 위한 바람직한 실시예에 대하여 도시하고 설명하였으나, 본 고안은 그와 같이 도시되고 설명된 그대로의 구성 및 작용으로 한정되는 것이 아니다. 오히려, 첨부된 실용신안 등록청구범위의 사상 및 범주를 일탈함이 없이 본 고안에 대한 다양한 변경 및 수정이 가능함을 당업자들은 잘 이해할 수 있을 것이다. 따라서, 그러한 모든 적절한 변경과 수정 및 균등물들도 본 고안의 범위에 속하는 것으로 간주되어야 할 것이다.

**【실용신안등록청구범위】****【청구항 1】**

데크에 설치된 구동원의 동력을 전달받아 회전구동는 로딩기어와, 자기테이프의 로딩/언로딩시 상기 데크상에서 이동되는 풀베이스 조립체와, 상기 로딩기어와 연결되는 제 1 링크부재와, 상기 풀베이스 조립체와 힌지결합되는 제 2 링크부재를 포함하는 연결 장치에 있어서,

상기 제 1 및 제 2 링크부재들 중 어느 하나에는 힌지돌기가 일체로 돌출형성되며, 나머지 하나에는 상기 힌지돌기가 삽입되는 힌지공이 형성된 것을 특징으로 하는 테이프 레코더용 풀베이스 조립체와 로딩기어의 연결장치.

**【청구항 2】**

제 1 항에 있어서,

상기 힌지공은 그 일측이 절제되어 형성된 관통홈을 가지며, 상기 힌지돌기의 일측에는 상기 제 1 및 제 2 링크부재의 결합시 상기 관통홈을 관통하도록 상기 관통홈에 대응되는 형상의 분리방지걸림턱이 형성되는 것을 특징으로 하는 테이프 레코더용 풀베이스 조립체와 로딩기어의 연결장치.

**【청구항 3】**

제 2 항에 있어서, 상기 관통홈은,

상기 로딩기어의 회전구동에 의한 상기 제 1 및 제 2 링크부재의 상대회전시 상기 분리방지걸림턱이 상기 제 2 링크부재의 상면에만 접촉되도록 상기 제 2 링크부재에 형성되는 것을 특징으로 하는 테이프 레코더용 풀베이스 조립체와 로딩기어의 연결장치.

【청구항 4】

제 1 항에 있어서,

상기 로딩기어와 제 1 링크부재는 일체로 형성되며, 상기 힌지돌기는 상기 제 1 링크부재에 돌출형성되는 것을 특징으로 하는 테이프 레코더용 폴베이스 조립체와 로딩기어의 연결장치.

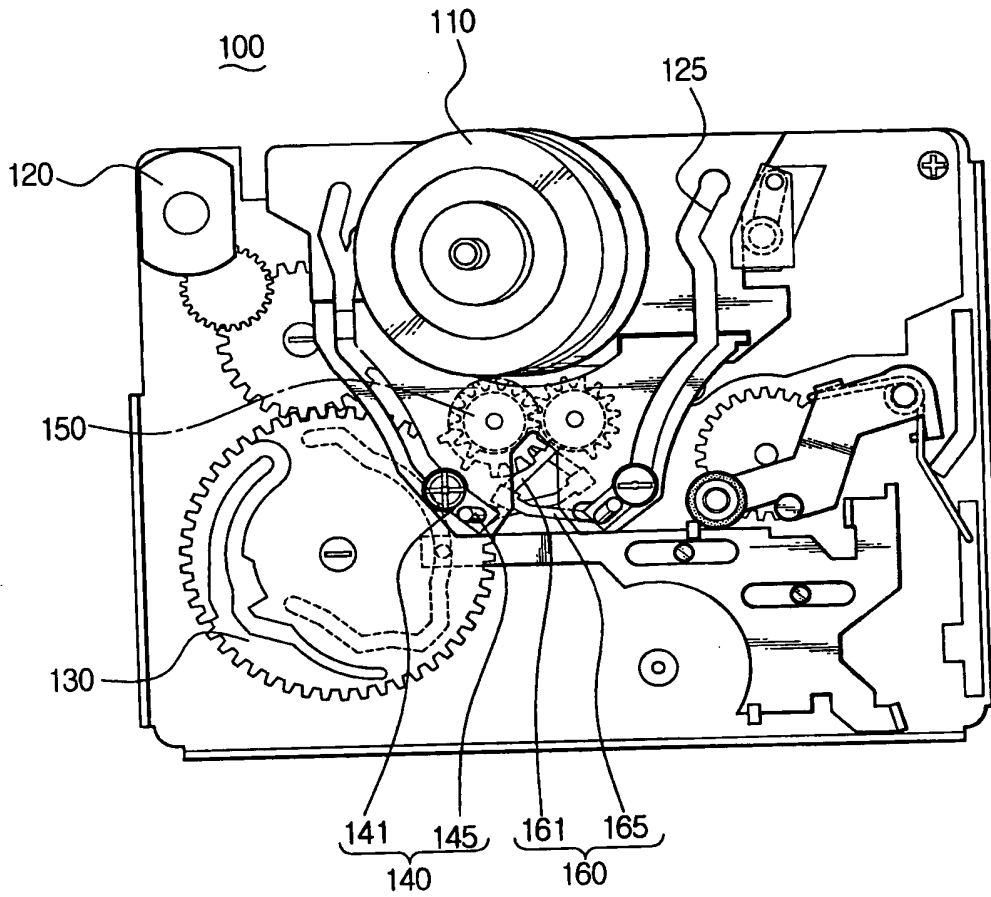
【청구항 5】

제 4 항에 있어서,

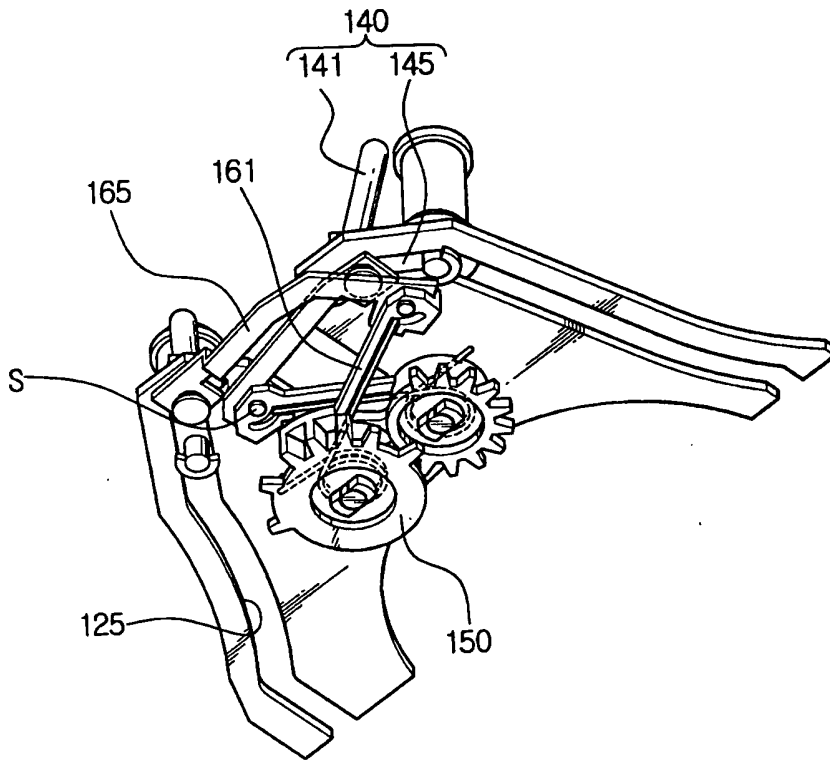
상기 로딩기어와 제 1 링크부재는 합성수지 재질의 몰드물인 것을 특징으로 하는 테이프 레코더용 폴베이스 조립체와 로딩기어의 연결장치.

【도면】

【도 1】

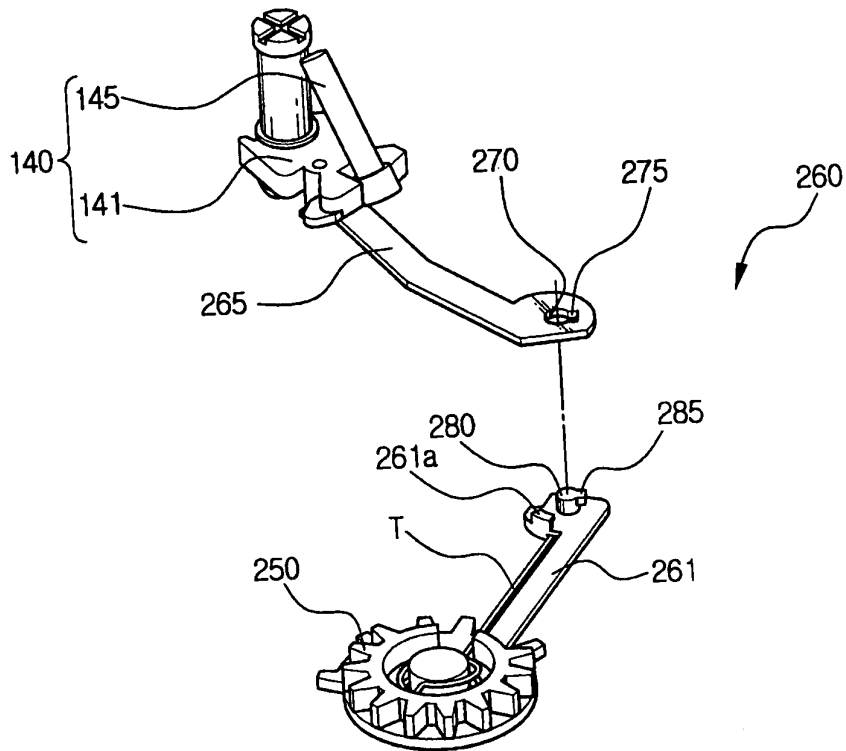


【도 2】





【도 3】



【도 4】

